一般仕様・取扱説明書
Rev.1
Issue Date 04/2002

# MCT20
# ルームサーモスタット（2 ステップ形）

## 概　　要

MCT20は，冷房装置，暖房装置など，空調装置を自動制御するときに使用される室内形温度調節器です。出力形式は二位置式の接点が2個のステップ形です。2個の出力接点は単極双投（SPDT）ですので，冷房システム，暖房システムのいずれにも使用できます。MCT20はコンプレッサ，電気ヒータなどの容量制御に適しています。なお，設定ダイヤルにレンジストッパ機構が付いているため，用途に応じて設定温度範囲を限定することができます。

MCT20は，他の室内形調節器（MCP10，MCH10）とデザイン・寸法を統一し，意匠上の整合を図っています。

MCT20

## 仕　　様

**形　　　　　名**：MCT20
**制　御　動　作**：二位置2段動作
**温度調整範囲**：10～30℃
**ディファレンシャル**：1.5℃
**ステップ温度差**：2±1℃
**出力接点形式**：単極双投(SPDT)×2
**電　気　定　格**：

<table>
<tr><th colspan="2">定格電圧 / 定格電流</th><th rowspan="2">力　率<br>（cos φ）</th><th colspan="2">AC</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th>125V</th><th>250V</th></tr>
<tr><td colspan="2">無誘導負荷電流（A）</td><td>1.0</td><td>4</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">誘導負荷電流</td><td>常時電流（A）</td><td>0.75</td><td>4</td><td>2</td></tr>
<tr><td>瞬時電流（A）</td><td>0.45</td><td>16</td><td>8</td></tr>
</table>

（注）50mA以下の微弱電流をご使用の場合は，当社にお問合わせください。

**絶　縁　抵　抗**：100MΩ以上(500V DCメガー)
**耐　電　圧**：1500V AC 1分間
**材　　　　　質**：カバー，サブベース；ABS樹脂(難燃性)
**仕　　　　　上**：カバー，サブベース；オフホワイト(マンセル2.5Y8.4/1.2相当)
**使用周囲条件**：－20～＋50℃(結露なきこと)
**質　　　　　量**：0.22kg

## コード番号

ご注文の際は，「形名＋仕様コード」，すなわちコード番号を指定してください。

| 形　　名 | 仕様コード | 内　　　容 |
|---|---|---|
| MCT20 | ……………………… | ルームサーモスタット（2ステップ形） |
| 温度調節レンジ | —S630 ……… | 10～30℃ |

## 取り扱い

### 1. 製品が届きましたら

MCT20ルームサーモスタット（2ステップ形）がお手元に届きましたら外観の確認を行い，損傷のないことをご確認ください。また，本体に有る製品銘板に記載されているコード番号がご注文どおりであることをご確認ください。

### 2. 取付位置

(1) 取付位置は室内で，しかも室内温度が平均に感知できる床上1.2 ～ 1.5mの壁面に取り付けてください。
(2) 次に示す場所への取り付けは避けてください。
・家具などによって室内の循環空気が妨げられる場所
・水配管，ラジエータ，火気のある場所
・熱放射を直接受けやすい場所
・直射日光を受ける場所

### 3. 取付手順（図1. 参照）

(1) 標準的な取付手順は，次のとおりです。
①ボックス（アウトレットボックスあるいはスイッチボックス）の取り付け，および通線を行ったあと，ボックスに取付ピッチが66.7mmのボックスカバーを取り付けておきます。
②本体上部のカバーストッパをマイナスドライバなどで矢印方向へ押し下げて，カバーを取り外します。
③本体取付ネジをゆるめ，ガイド板を持ち，本体を手前に引き，取り外します。このとき，ダイヤルツマミおよびダイヤフラム自体に指をかけないように注意してください。
④サブベースの取付穴(取付ピッチ66.7mm)で，サブベースをボックスカバーに取り付けます。
⑤サブベース上のケーブルに接続してください。ケーブルの余裕分は，ボックス内へ押し込み，サブベース上には余ったケーブルが出ないようにしてください。

**図 1.　取付手順**

⑥本体をサブベースに取り付け，本体取付ネジを締めます。

⑦カバーを本体に取り付けます。本体下部のツメをカバー裏面のツメに合わせてから取り付けてください。

(2) 取付ピッチが 83.5mm のボックスカバーの場合は，1 個用サーモプレート（別売品）を使用してください。

①取付ピッチが 83.5mm のボックスカバーに，サーモプレートに付属のプレートアダプタを取り付けます。

②プレートアダプタに，サーモプレートを取り付けます。

③(1) 項の②～⑦に従って，取り付けてください。

**注　記**

・端子接続プラグは充電部のため，通電状態で作業する場合は特に注意してください。

## 4.　設定

### 4.1　温度設定

温度設定は，ダイヤルツマミにより行います。

ダイヤルツマミを回し，目盛に希望の温度を合わせることにより，温度設定が行えます。

### 4.2　温度範囲の設定（図 2. 参照）

ダイヤルツマミにある 2 つのレンジストッパは，温度設定の範囲を限定するときに利用できます。

たとえば，温度設定可能範囲を 20 ～ 25℃に限定したい場合，レンジストッパを押し下げながら回し，ダイヤルツマミ上の温度目盛の 20 と 25 に設定すれば可能となります。

**図 2.　ダイヤルツマミ**

## 5. 保守

カバー，およびサブベースのお手入れ上の注意。

(1) 表面は傷つきやすいので，硬いものでこすったり，たたいたりしないでください。

(2) 汚れがひどいときは，水で薄めた中性洗剤に柔らかい布をひたし，固くしぼってから汚れを拭き取り，乾いた布で仕上げてください。

(3) シンナー，ベンジン，アルコール，有機溶剤などで拭いたり，殺虫剤など揮発性のものをかけたりしないでください。ヒビ割れや，変色の原因になります。また，化学ぞうきんをお使いになるときは，その注意書に従ってください。

# 動作および結線

## 1. 動作

MCT20の感温部のダイヤフラム内部には，温度変化に対して非常に敏感に蒸気圧が変化する冷媒ガスが封入されています。この蒸気圧の変化は，ダイヤフラムを伸縮させる力となり，この力が2個のスナップスイッチをオンオフし，2ステップの接点を送出します。出力接点のスナップスイッチは，単極双投（SPDT）が2個の接点です。

2個のスナップスイッチは低温側（赤，青，灰色リード線）と高温側（桃，白，黒色リード線）に分けられ，温度上昇により低温側，高温側の順に接点動作が行われます。温度下降時はその逆です。

表．に正動作，逆動作の接続端子および動作を示します。

**表．動作**

| (1) 正 動 作 | (2) 逆 動 作 |
|---|---|
| (a) 正動作接続<br>・低温側（赤ー青色リード線）：端子Ⓒ-Ⓛ間接続<br>・高温側（桃ー白色リード線）：端子Ⓒ-Ⓛ間接続 | (a) 逆動作接続<br>・低温側（赤ー灰色リード線）：端子Ⓒ-Ⓗ間接続<br>・高温側（桃ー黒色リード線）：端子Ⓒ-Ⓗ間接続 |
| (b) 正動作接続は温度上昇過程において，周囲温度が設定値よりステップ温度差（2±1℃）低い温度で低温側接点がオンし，周囲温度が設定値と等しくなると高温側接点がオンします。温度下降時は低温側，高温側共に接点がオンした温度よりディファレンシャル（1.5℃）分低下すると，それぞれオフします。 | (b) 逆動作接続は温度上昇過程において，周囲温度が設定値よりステップ温度差（2±1℃）低い温度で低温側接点がオフし，周囲温度が設定値と等しくなると高温側接点がオフします。温度下降時は低温側，高温側共に接点がオフした温度よりディファレンシャル（1.5℃）分低下すると，それぞれオンします。 |
| (c) | (c) |

## 2.　結線

> **⚠ 警　告**
>
> ・配線，結線作業は電源を切った状態で行ってください。感電することがあります。

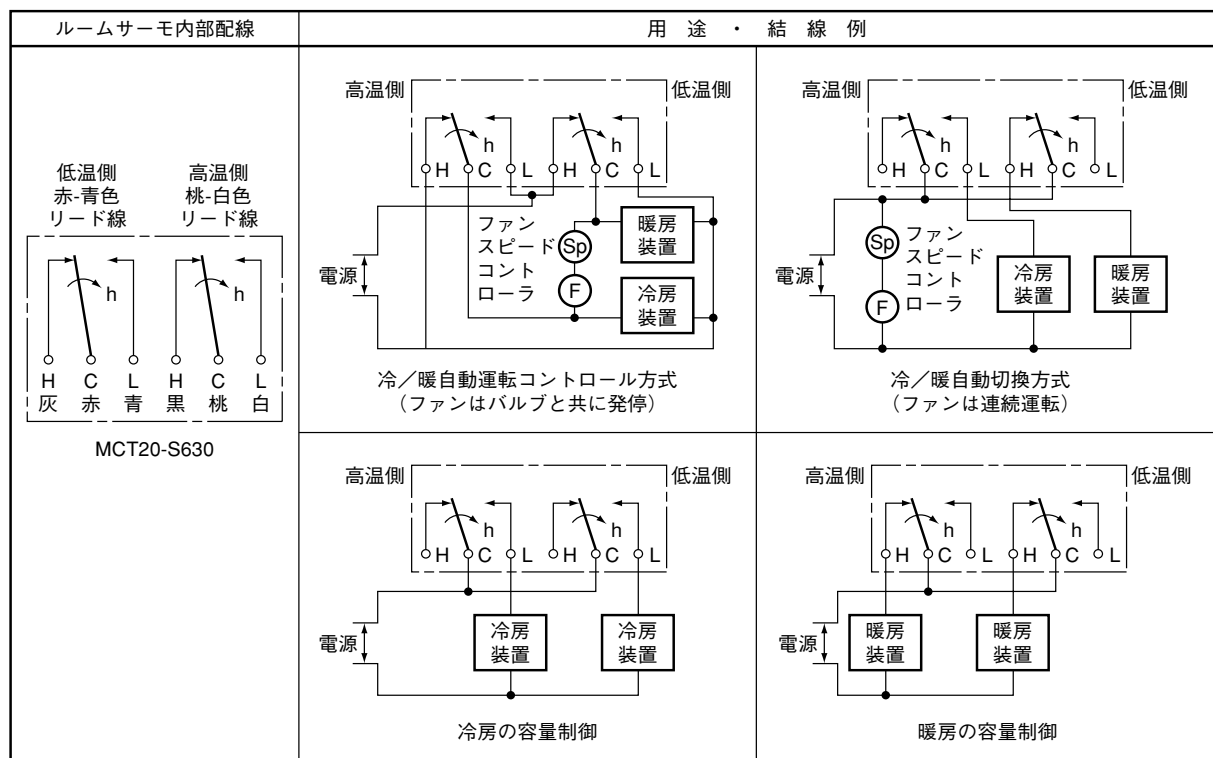
> **⚠ 注　意**
>
> ・結線は内線規定，電気設備技術基準に従ってください。

（注）“⌒h”は温度上昇時の接点の動作方向を示します。

**図 3.　結線**

## 修理・お問い合わせ

万一故障を生じた場合，お買い上げの当社本支店，営業所にご連絡ください。フィールドでの分解，修理は行わないでください。

また，この製品についてのご意見・ご質問は，もよりの当社，本支店・営業所へお申しつけください。

> **注　記**
>
> ・本体前面のカバーは当社サービスマン，もしくは認定された人以外，開けないでください。

## 外形寸法

単位：mm

## ⚠ 安全に使用するためのご注意

- ご利用の前に取扱説明書をよくお読みの上，正しくお使いください。
- 安全のために本製品の取り付け・結線は電気工事，計装工事などの専門の技術を持つ方が行ってください。
- この製品は，人命に関わるような状況下で使用される機器，あるいはシステムに用いられることを目的として設計・製造されたものではありません。
- 本機器の故障や異常がシステムの重大な事故を引き起こす場合，事故防止のために外部に適切な保護回路を設置してください。
- 当社サービスマン，もしくは認定された人以外，機器内部にふれないでください。

ジョンソンコントロールズ株式会社
www.johnsoncontrols.co.jp

Printed in Japan



記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。